

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07300019  
PUBLICATION DATE : 14-11-95

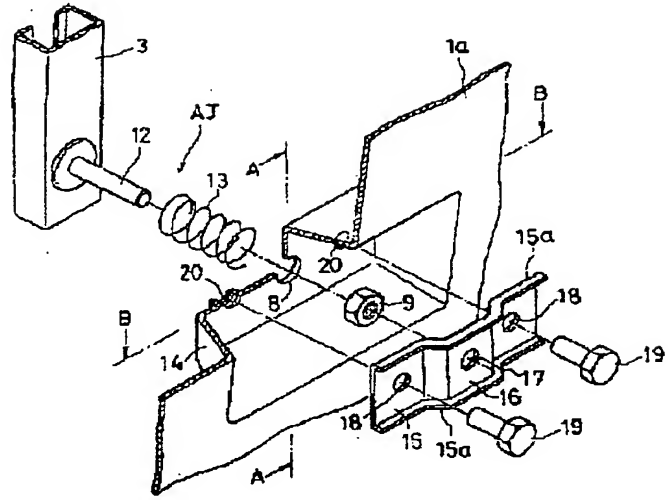
APPLICATION DATE : 02-05-94  
APPLICATION NUMBER : 06093319

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : OMORI YOSHIHARU;

INT.CL. : B60J 1/17 E05F 11/38 E05F 11/44

TITLE : MOUNTING ADJUSTING DEVICE FOR WINDOW PANEL LIFTING GUIDE RAIL



ABSTRACT : PURPOSE: To improve workability of mounting a guide rail adjusted and increase strength of supporting the guide rail.

CONSTITUTION: A bolt 12 is secured to a back surface of a guide rail 3, to insert this bolt 12 in a bolt insertion hole 8 provided in a reinforcing bead 14 of a door inner panel 1a, and a nut 9 is screw-mounted on a protruding end part of this bolt 12, to arrange a spring 13 elastically mounted around a shaft of the bolt 12 between the back surface of the guide rail 3 and the reinforcing bead 14 to energize the guide rail 3 in a direction of separating from the door inner panel 1a.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-300019

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 J 1/17

E 0 5 F 11/38

11/44

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G

F

B 6 0 J 1/17

B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-93319

(22) 出願日 平成6年(1994)5月2日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 大森 良晴

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

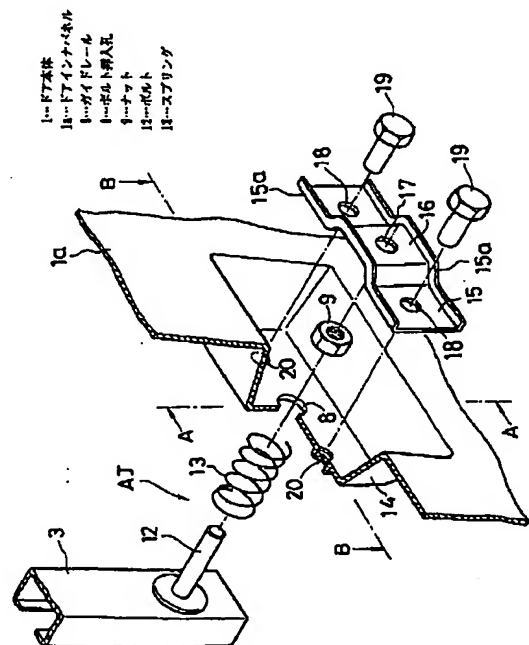
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

(54) 【発明の名称】 ウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置

(57) 【要約】

【目的】 ガイドレールの取付調整作業性の向上と、ガイドレール支持強度の向上とを図る。

【構成】 ガイドレール3の背面にボルト12を固着し、ドアインナパネル1aの補強ビード14に設けたボルト挿入孔8にこのボルト12を挿入して、その突出端部にナット9を螺装し、前記ボルト12の軸廻りにガイドレール3の背面と補強ビード14との間に弾装されて、ガイドレール3をドアインナパネル1aから離間する方向に付勢するスプリング13を配設してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガイドレールの背面にボルトを固着する一方、インナパネルにボルト挿入孔を形成し、前記ボルトをこのボルト挿入孔に挿入してその突出端部にナットを螺装し、かつ、前記ボルトの軸廻りにガイドレール背面とインナパネルとの間に弾装されて、ガイドレールをインナパネルから離間する方向に付勢するスプリングを配設したことを特徴とするウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置。

【請求項2】 インナパネルのボルト挿入孔形成部分を、適宜の範囲で車外方向に所要の深さでエンボス成形して補強ビードを形成したことを特徴とする請求項1記載のウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置。

【請求項3】 インナパネルの車室側の側面にナット押え用のリテーナプレートを着脱自在に設けたことを特徴とする請求項1、2記載のウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば自動車のドア内部に配設されて、ウインドウパネルを昇降ガイドするウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図5に示すように、自動車のドアウインドウパネル2は、ドア本体1内に配設したガイドレール3にガイドローラ4を摺接係合させて、ウインドウレギュレータ5の操作により、このガイドレール3に沿って昇降ガイドされるようになっている。

【0003】 ガイドレール3はその上下端部をドアインナパネル1aに固定されるが、組付け誤差によりドアウインドウパネル2が図外のボディサイドウェザーストリップと適切な密接状態が得られなくなるため、例えば図6、7に示すようにガイドレール3の下端部の取付け部分に取付調整装置AJを配設して、ガイドレール3の取付け位置を車幅方向に調整して、ドアウインドウパネル2が前記ボディサイドウェザーストリップと適切に密接し得るようにしてある。

【0004】 この取付調整装置AJは、ガイドレール3の下端部背面にハット形断面のブラケット6を接合し、その中央部に形成したねじ孔6aにボルト7を螺装する一方、ドアインナパネル1aにボルト挿入孔8を形成して、前記ボルト7をこのボルト挿入孔8に挿入し、その突出端部にナット9を螺装して該ナット9と、ボルト7の中間部分に形成したフランジ7aとでドアインナパネル1aを挟着してガイドレール3の下端部の取付け位置を確定するようにしたもので、ガイドレール3下端部の取付調整は、ナット9を緩めて、ボルト7端部の工具係合溝7bにドライバー等の工具を係合し、ボルト7を回

転してブラケット6をボルト7に沿って移動させることによって行うものである。図中11はドアトリムを示す。

【0005】 この類似構造は、例えば1990年6月日産自動車(株)発行のプレスア整備要領書のD-34頁に示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ガイドレール3の取付け調整は前述のように、ボルト7端の工具係合溝7bに図外の工具を係合して、該ボルト7を回転させることによって行うが、この際、ボルト7端部に螺装したナット9を一旦緩めなければならず、工数が嵩むと共にボルト7を回転するための工具と、ナット9を弛緩・締結するための工具との2種類が必要となって作業が煩雑となってしまう、作業性が悪くなってしまうことは否めない。

【0007】 また、ドアインナパネル1aのボルト挿入孔8を形成した部分は、適宜の範囲でドア内部方向にエンボス成形して補強ビード10を形成し、ドアインナパネル1aの面剛性を強めてガイドレール3の支持強度を高める必要があるが、ブラケット6に螺装した側のボルト7端とガイドレール3背面との間の調整量aを確保するためには、ガイドレール3背面とドアインナパネル1aとの間の間隔Aを大きくとらねばならず、このため、補強ビード10のエンボス量bは必ずと小さく制約されることから、ガイドレール支持強度を十分に満足できる程高められないという不具合もある。

【0008】 そこで、本発明はガイドレールの取付調整の作業性を著しく改善できると共に、ドアインナパネルのガイドレール支持強度を高めることもできるウインドウパネル昇降ガイドレールの取付調整装置を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 請求項1にあつては、ガイドレールの背面にボルトを固着する一方、インナパネルにボルト挿入孔を形成し、前記ボルトをこのボルト挿入孔に挿入してその突出端部にナットを螺装し、かつ、前記ボルトの軸廻りにガイドレール背面とドアインナパネルとの間に弾装されて、ガイドレールをインナパネルから離間する方向に付勢するスプリングを配設してある。

【0010】 請求項2にあつては、インナパネルのボルト挿入孔形成部分を、適宜の範囲で車外方向に所要の深さでエンボス成形して補強ビードを形成してある。

【0011】 請求項3にあつては、インナパネルの車室側の側面にナット押え用のリテーナプレートを着脱自在に設けてある。

【0012】

【作用】 請求項1によれば、ボルト端部のナットを回転することによりガイドレールがボルトと一体にスプリングのばね力に抗してインナパネル側に引き寄せられ、又

は、インナパネルから離間する方向に移動されて、該ガイドレールの取付調整が行われる。。

【0013】また、ガイドレールの背面にはガイドレールのインナパネル側への移動量を規制する突起物がないため、調整量を十分に確保することができる。

【0014】請求項2によれば、補強ビードによってインナパネルの面剛性が強められるが、ガイドレールの調整量を十分に確保できることから、該補強ビードのエンボス成形深さを十分に深くして形成できて面剛性を著しく強めることができ、ガイドレール支持強度を一段と高めることができる。

【0015】請求項3によれば、ガイドレールの取付調整後インナパネルにナット押え用のリテーナプレートを着着することにより、ナットの振動等による緩みを阻止してガイドレールの取付位置の変動を防止することができると共に、リテーナプレートが補強材としても機能してガイドレール支持強度をより一層高められる。

【0016】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面と共に前記従来の構成と同一部分に同一符号を付して詳述する。

【0017】図1～4において、ガイドレール3の下端部の背面にはボルト12を溶接固定してある一方、ドアインナパネル1aにはボルト挿入孔8を成形し、このボルト挿入孔8にボルト12を挿入すると共に、その突出端部にナット9を螺装してある。

【0018】また、ボルト12の軸廻りにはガイドレール3の背面とドアインナパネル1aとの間に弾装されて、ガイドレール3をドアインナパネル1aから離間する方向に付勢するスプリング13を配設して、取付け調整装置A Jを構成している。

【0019】ドアインナパネル1aのボルト挿入孔8の形成部分は面剛性を強めるため、適宜の範囲で補強ビード14をドア内部方向にエンボス成形するが、ガイドレール3の背面には該ガイドレール3のドアインナパネル1a側への移動量を規制する突起物がなく、該ガイドレール3の車幅方向の調整量 $a_1$ を十分に広く確保することができることから、前述の補強ビードは所要の面剛性が得られる成形深さとしてエンボス量 $b_1$ を十分に大きくとってエンボス成形してある。

【0020】また、本実施例ではガイドレール3の取付調整後、ドアインナパネル1aの車室側の側面、具体的には補強ビード14の車室側の側面に、ナット押え用のリテーナプレート15を装着するようにしている。

【0021】リテーナプレート15はその中央部分にナット9の受容部16を凹設して、その中央部に前記ボルト12を挿入するボルト挿入孔17を設けてあると共に、リテーナプレート15の両側部に取付けボルト19のボルト挿入孔18を設けて、これらボルト挿入孔18を介して補強ビード14に設けたねじ孔20に取付けボルト19を螺合締結して取付けるようにしてある。

【0022】また、リテーナプレート15の上下縁15aは車室側にフランジアップして補強してある。

【0023】以上の実施例構造によれば、ガイドレール3の取付調整はドアウィンドウパネル2（図6参照）と図外のボディサイドウェザーストリップとの密接状況を見て、調整量 $a_1$ の範囲でナット9をスパナ等の工具で回転してガイドレール3をボルト12と一体にスプリング13のばね力に抗してドアインナパネル1a側に引き寄せ、あるいは、ドアインナパネル1aから離間する方向に移動させることによって行われる。

【0024】この際、ナット9を工具で回転させるだけでよいから従来の装置に較べて工数を削減できると共に、1つの工具で調整作業を行え、作業工数を著しく改善することができる。

【0025】また、従来のようにガイドレール3の背面にガイドレール3のドアインナパネル1a側への移動量を規制するブラケット6が存在しないため、前述のようにガイドレール3の調整量 $a_1$ を十分に広くとれるから、ガイドレール3の取付位置を最適位置に調整することができる。

【0026】一方、このような作業性の利点の他、補強ビード14は前述のようにエンボス量 $b_1$ を十分に大きくとって形成してあるため、ドアインナパネル1aのガイドレール取付部分の面剛性を著しく高めることができ、従って、ガイドレール3の支持強度を一段と高めることができ、ドアウィンドウパネル2の昇降時の振れをなくして品質感および信頼性を高めることができる。

【0027】更に、ガイドレール3の取付調整後、補強ビード14の車室側の側面にナット押え用のリテーナプレート15を取付けボルト19で締結固定することにより、ナット9は補強ビード14とリテーナプレート15の受容部16との間で挟持されるから、ナット9がドア開閉時の振動等によって弛緩するのが阻止され、ガイドレール3の最適調整位置が変動するのを防止することができる。

【0028】しかも、このリテーナプレート15が補強材としても機能するため、ガイドレール3の支持強度をより一層高めることができる。

【0029】なお、前記実施例では取付調整装置量A Jをガイドレール3の下端部に設けているが、場合によってガイドレール3の上端部にも設けるようにしてもよい。

【0030】また、上述では実施例としてドアを取り上げたがこれに限らず、2ドア車等のボディサイドやバックドア等にも同様な構成で採用できることはいうまでもない。

【0031】

【発明の効果】以上、本発明によれば次に列挙する効果を奏せられる。

(1) ガイドレールの取付調整は、ボルト端部のナット

を回転させるだけでよいから調整作業を容易に行うことができる。

(2) 前述の調整作業はナットを回転する1つの工具を用いるだけでよいから作業工数を削減でき、調整作業の容易さと相俟って作業性を著しく改善することができる。

(3) ガイドレール背面にはインナパネル側への移動量を規制するブラケット等の突起物がないから、ガイドレールの調整量を拡大でき、従って、ガイドレールの取付位置を最適位置に調整することができる。

(4) ガイドレールの調整量を拡大できることから、インナパネルの補強ビードのエンボス量を十分に大きく設定することができるため、インナパネルのガイドレール取付け部分の面剛性を強めて、ガイドレール支持強度を著しく高められ、ウインドウパネル昇降時の振れをなくして品質感および信頼性を向上することができる。

(5) インナパネルにはナット押え用のリテーナプレートを着脱自在に取付けるようにしてあるから、ガイドレールの取付調整リテーナプレートを装着することにより、ナットがドア開閉時の振動等によって弛緩することがなく、ガイドレールの取付調整位置が変動するのを防止することができる。

(6) リテーナプレートが補強材としても機能するか

ら、ガイドレール支持強度をより一層高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す部分斜視図。

【図2】ガイドレールの取付調整後の状態を示す図1のA-A線に沿う断面図。

【図3】ガイドレールの取付調整前の状態を示す図2と同様の断面図。

【図4】図1のB-B線に沿う断面図。

【図5】ガイドレールの配置状態を示す自動車用ドアの側面図。

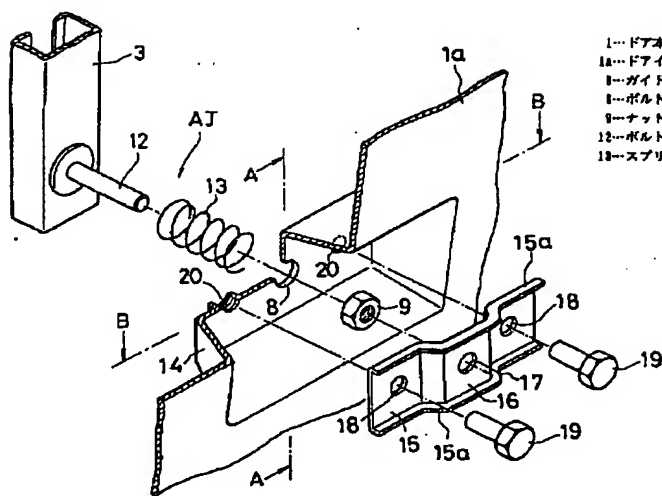
【図6】従来の構造を示す図5のC-C線に沿う略示的断面説明図。

【図7】図6のD範囲部の拡大断面図。

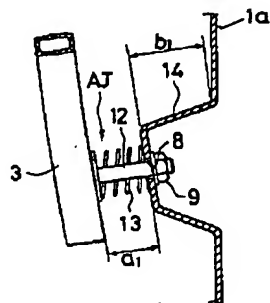
【符号の説明】

- 1 ドア本体
- 1a ドアインナパネル
- 3 ガイドレール
- 8 ボルト挿入孔
- 9 ナット
- 12 ボルト
- 13 スプリング

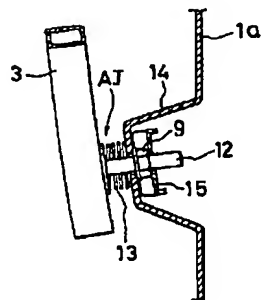
【図1】



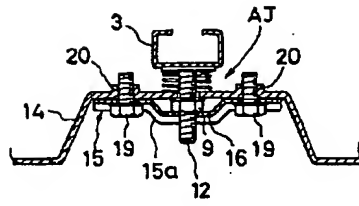
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

